

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-89391

(43) 公開日 平成6年(1994)3月29日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 8 B 15/00  
23/00

識別記号

庁内整理番号

A 4234-5G  
N 9377-5G

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平3-135091

(22) 出願日 平成3年(1991)6月6日

(71) 出願人 591123838

株式会社エム・ケー・シー  
長野県松本市渚3丁目10番12号

(72) 発明者 林 壽彦

長野県松本市渚3丁目10番12号 株式会社  
エム・ケー・シー内

(72) 発明者 小林 康則

長野県松本市渚3丁目10番12号 株式会社  
エム・ケー・シー内

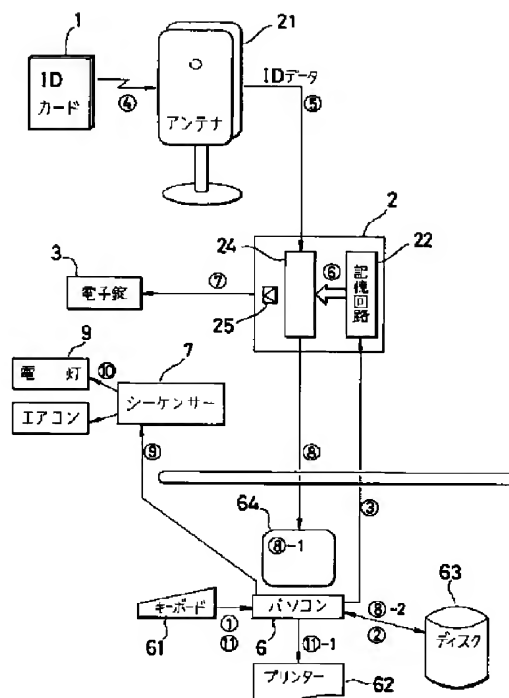
(74) 代理人 弁理士 山田 稔 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ビル管理システム

(57) 【要約】

【目的】 建物への出入管理と共に、建物内における各人の在席場所を即座に把握可能なビル管理システムを実現すること。

【構成】 IDカード1から電磁波として発信されるIDコードがアンテナ21によって受信される。受信されたIDコードは、識別回路24において、登録されているIDコードと照合される。受信したIDコードが登録済のものであれば、ドアの電子錠を開けて入室を許可する。また、同時に、受信したIDコードに基づき、そのカードを所持した人の在席場所、移動履歴が管理される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 固有の情報を担持した電磁波を発信可能なIDカードと、このIDカードから発信される電磁波を受信して、そこに担持されているID情報を読み取るID情報読み取り手段と、複数のID情報を記憶しているID情報記憶手段と、前記ID情報読み取り手段によって読み取られたID情報を前記ID情報記憶手段に保持されているID情報と比較して、読み取られた前記ID情報を特定するID情報識別手段と、このID情報識別手段による識別結果に基づき建物の管理を行う管理制御手段とを有していることを特徴とするビル管理システム。

【請求項2】 請求項1において、前記ID情報読み取り手段は、建物内の複数の箇所に設置されており、前記管理制御手段は、前記ID情報識別手段による識別結果に基づき、前記IDカードの建物内での位置および移動状態を管理可能であることを特徴とするビル管理システム。

【請求項3】 請求項1または2において、前記管理制御手段は、前記IDカードの建物内での位置および移動状態に基づき、建物内の電灯などの機器の稼働を制御することを特徴とするビル管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、固有の電磁波を発信可能なIDカードを利用して建物の管理を行うビル管理システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 ビルの管理システムとしては各種のものが実用化されている。これらの多くのシステムは、管理室に設置した中央管理装置を有し、ここにおいてビルへの人の出入りなどをモニターを介して監視する方式を採用しており、ビルの出入口あるいはビル内の各所にモニター用のカメラが設置されている。また、ビルへの出入りを管理するために、磁気カードなどからなるIDカードを予め発行しておき、ビルへの出入りに際しては各人がIDカードを所定のカードリーダーに差し込む方式が採用されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このように一般的に採用されているシステムにおいては、各人がビルあるいはビル内の部屋への出入りに際して、その度に、IDカードをカードリーダーに差し込む必要があり不便である。このような動作は、基本的には、通常のIDカードを警備員に対して提示する場合と同様である。また、ビル内に存在する人の数、あるいはどの人が建物のどの部屋にいるか、などといった情報を得ることが困難である。このため、火災などの非常時において非難路などに関して適切な指示ができないなどといった弊害も発生するおそれがある。

【0004】 本発明は、このような点に着目し、ビルへの入退出等を煩わしい動作を行うことなくでき、しかもビルに出入りする人を確実に管理することの可能なビル管理システムを実現することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の課題を解決するために、本発明においては、建物に出入りを許可された者に対して非接触型のIDカードを所持させ、このIDカードの情報を、建物の出入り口等に設置した読み取り装置によって読み取り、読み取った情報に基づき、ドアの開閉制御、あるいは、IDカードを所持した人の建物内での移動を監視できるようにしている。

【0006】 すなわち、本発明のビル管理システムは、固有の情報を担持した電磁波を発信可能なIDカードと、このIDカードから発信される電磁波を受信して、そこに担持されているID情報を読み取るID情報読み取り手段と、複数のID情報を記憶しているID情報記憶手段と、前記ID情報読み取り手段によって読み取られたID情報を前記ID情報記憶手段に保持されているID情報と比較して、読み取られた前記ID情報を特定するID情報識別手段と、このID情報識別手段による識別結果に基づき建物の管理を行う管理制御手段とを有することを特徴としている。

【0007】 通常は、ID情報読み取り手段は、建物内に複数の箇所に設置される。例えば、各部屋の出入口、廊下などに設置される。そして、管理制御手段は、これらのID情報読み取り手段によって読み取られ、ID情報識別手段によって識別されたID情報に基づき、建物の各部の管理を行う。

## 【0008】

【作用】 建物への出入りを許可された者に対しては予めIDカードが付与される。IDカードを所持した人が建物の出入口に接近すると、このカードから発信される電磁波を、出入口近傍に設置したID情報読み取り手段が自動的に読み取る。読み取られたID情報は、ID情報識別手段によって、ID情報が、予め登録（記憶）されているID情報であるか否かが判別される。ID情報の同定化が行われると、管理制御手段によって出入口のドアの開けられて、IDカードを所持した人の通行が許可される。また、特定の人のみが入室可能な部屋に対しては、それらの人が所持するIDカード情報を読み取った場合にのみ部屋のドアを開けて、入室を許可する。あるいは、各部屋および廊下に設置したID情報読み取り手段によって読み取ったID情報に基づき、その情報を発しているIDカードを所持している人の建物内での移動、入室時間、外出時間などの監視、および記録が行われる。さらには、管理制御手段により、部屋の照明などが、人の入退室に応じて制御される。

## 【0009】

【実施例】 以下に、図面を参照して本発明の実施例を説

明する。

【0010】図1には、本発明の一実施例であるビル管理システムの全体構成を示してある。図において、1は建物への出入りを許可された者に対して予め発行されたIDカードであり、事務所ビルの場合には社員証の代わりとなるものである。2はID制御ボックスであり、床面等に埋設されている。ここには、IDカード1から発信する電磁波を受信可能なアンテナ21が接続されている。このID制御ボックス2は、予めID情報が登録されたID記憶回路22と、アンテナ21からアンプ23を介して受け取ったID情報を、このID記憶回路22内の登録ID情報を参照して同定化する識別回路24とを有している。本例においては、1個のID制御ボックス2に対して2台のアンテナ21、21が接続されている。また、ID制御ボックス2は電子錠駆動回路25を有し、この駆動回路25の出力側が電子錠3に接続されている。

【0011】4はデータバッファボックスであり、マルチプレクサを内蔵しており、ここには、上記のID制御ボックス2が複数台接続されている。このデータバッファボックス4および通信回線5を介して、これら複数台（図において2台のみを示す）のID制御ボックス3がパーソナルコンピュータ6およびシーケンサ7にそれぞれ接続されている。パーソナルコンピュータ6にはキーボード61、プリンタ62、外部記憶装置63および表示装置64が接続されている。このパーソナルコンピュータ6は、各部の制御を司るものであり、上位のホスト\*

\*コンピュータシステム8の側にも接続されている。シーケンサ7は、パーソナルコンピュータ6の指令でオン/オフが可能であり、予め設定された手順に基づき、電灯、エアコンディショナなどのオン/オフ制御を行う。

【0012】ここで、本例のシステムは事務所ビルの管理を対象としており、IDカード1は社員証として機能する。各社員に発行されるIDカード1には別個のIDコードが記録されており、このIDコードと社員コードは社員マスターによりくくり付けられており、社員名、所属等の情報が記録されている。例えば、表1に示すように、IDコードは10桁の特有なコードである。

【0013】表 1

社員コード	IDコード
000001	7F7F123456
000002	7F7F123457

アンテナ21はIDコードを非接触で読み取るためのものである。アンテナの感知距離の範囲内にIDカード1が入ると、そのIDカード1から発信する電磁波を受信してIDコードを読み取る。アンテナの形式としては、建物の出入り口および各部屋の出入り口に立てるスタンド型のものと、壁面に取りつけて、IDカードをそこに近づけるかざし型ものが考えられる。いれの場合においても、アンテナ2の本体部分に感知ランプが設置され、IDカードを感知すると点滅表示する。また、感知した旨を発音表示する発音器が取り付けられる。アンテナの設置場所の例を、表2に列記する。

【0014】

表 2

スタンド型アンテナの設置場所		かざし型アンテナの設置場所	
階数	場所	階数	場所
地下	メイン入口	1階	社員通用門入口
	女子更衣室	1階	社員通用門出口
	会議室		
	1階		
	メイン玄関入口		
	メイン玄関出口		
	受付前入口		
	事務室入り口		
	役員室		
	C P ルーム入口		
2階	2階フロアー入口		
3階	3階フロアー入口		
4階	4階フロアー入口		

電子錠3は、例えば表3に示す場所のドアに設置される。本例においては、外部からの入る場合には、IDコードの照合に基づき解錠が行われ、出場はドア前に設置された人体センサーにより自動的に解錠される。

【0015】表 3

電子錠付きドアの設置場所

階数	場所
地下	メイン入口

1階	受付前入口
1階	C P ルーム入口
1階	社員通用門入口
2階	2階フロアー入口
3階	3階フロアー入口
4階	4階フロアー入口

本例のシステムにおける制御内容を以下に列記する。

50 【0016】(1) シーケンサ制御

1) 設定された場所を役員(VIP)が通過すると指定された場所の電灯、エアコンディショナなどが制御される。

【0017】2) パーソナルコンピュータ6の側から、電灯、エアコンディショナなどの電源を強制的にオン/オフ可能である。

#### 【0018】(2) 在席者モニター

1) 場所(部屋)毎に在席者リストを場所別、入室時間順に表示する。

【0019】2) 社員の現在位置の検索および表示ができる。 10

#### 【0020】(3) 電子錠制御

1) 登録された社員が指定アンテナの前に来ると、電子錠の解錠を行う。

【0021】2) 部屋から退室する場合は、人体センサーによりそれを検知して、自動的に電子錠の解錠を行う。

【0022】3) パーソナルコンピュータ6の側から強制的に電子錠の解錠制御を行うことが可能である。すなわち、IDコードに基づく解錠制御と、マニュアルによる解錠制御が可能である。 20

【0023】4) 外部シグナルにより強制的に解錠可能である。

#### 【0024】(4) 日報印刷

1) 場所(部屋)毎に在席者リストを入室時間順に印字する。

【0025】2) 社員の建物内での移動履歴を場所別、入室時間順に印字する。

【0026】3) マスター関係の一覧リストを印字する。

【0027】4) 月毎に、最初の入館者およびその時間、最終の退館者およびその時間の印字を行う。

#### 【0028】(5) 最終退館者処理

1) 電灯およびエアコンディショナなどを自動的にオフに切り換える。

【0029】2) 規定フォーマットに従いビル内のチェックを行う。

【0030】図2を参照して、本例のシステムの動作を説明する。なお、図では以下の各番号に対応する部位に括弧書きで同一の番号を付してある。

【0031】(1) 予め、社員マスター、鍵パターンマスター、アンテナ、シーケンスマスターの登録をする。

【0032】(2) 各マスターは外部記憶装置(ディスク)63に格納される。

【0033】(3) 社員マスターおよび鍵パターンマスターの登録時には、IDコード(社員コード)がID制御ボックス2に送られて、そのID記憶回路22内に記憶される。

【0034】(4) このようにしてシステムをレディ状態にした後に、IDカード1がアンテナ21の感知距離 50

内に入ると、アンテナ21によってIDカード1から発信されているIDコードが受信される。

【0035】(5) 受信されたID制御ボックス2の識別回路24に送られる。

【0036】(6) ここにおいて、IDコードが、記憶回路22内に記憶されているIDコードと比較参照されて、その照合が行われる。

【0037】(7) 読み取ったIDコードが登録されているものである場合には、識別回路24からの識別出力に基づき、駆動回路25は電子錠3を解錠する。すなわち、入出が許可される。しかるに、読み取られてIDコードが未登録の場合には、電子錠3はそのまま閉じた状態に保持され、入室は禁止される。

【0038】(8) このような電子錠の制御が行われた後は、読み込まれたIDコードがパーソナルコンピュータ6に送信される。

【0039】(8-1) このIDコードに基づき、社員の在席場所などのモニター表示を、表示装置64を介して行う。

【0040】(8-2) 同時に、読み取ったIDコードを随時ディスク63に格納して、在席者リストの印字業務に備える。

【0041】(9) IDコードを受け取ったパーソナルコンピュータの側においては、シーケンサパターンに従って、シーケンサ7に対して指示を与える。

【0042】(10) シーケンサ7は、電灯などの外部機器9のオン/オフ制御を行う。

【0043】(11) キーボード61から印字指令を入力する。

30 【0044】(11-1) パーソナルコンピュータ6は、この印字指令により、ディスク63から呼び出したデータを所定のフォーマットに編集して、印字出力を行う。

【0045】以上説明したように、本例のシステムにおいては、IDカードは非接触型のものであるため、入室時にIDカードをカードリーダなどの差し込むといった動作が不要である。また、アンテナを建物の各部分に設置しておくことにより、次のような効果が得られる。

40 【0046】(1) IDカードを所持している社員の在席場所を即座に把握することができる。従って、例えば、外部からの電話連絡があった場合に、該当する社員と即座に連絡をとることができるので外線電話の取次ぎなどが容易になる。

【0047】(2) IDコードに基づく電子錠の制御により、重要な場所への人の出入りを確実に管理できる。

【0048】(3) ビル内での各社員の移動の履歴などを簡単に把握できる。

【0049】これに加えて、在席状態に応じて電灯、エアコンディショナなどの機器の制御を行うシーケンサを組み込むことにより、これらの機器を必要な場合にのみ

7

自動的に稼働させることができる。

【0050】

【発明の効果】以上説明したように、本発明においては、IDコードを電磁波として発信可能な非接触型のIDカードを利用して建物の管理を行うようにしているので、従来のようにIDカードを所定の場所に差し込むなどの操作が不要となる。また、IDカードが発信するコードを読み取るためのアンテナを建物の複数の場所に設置しておくことにより、IDカードを所持した人の在席場所を即座に把握できるという利点がある。これに加えて、IDカードを所持した人の移動の履歴を簡単に把握することも可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例であるビル管理システムを示

8

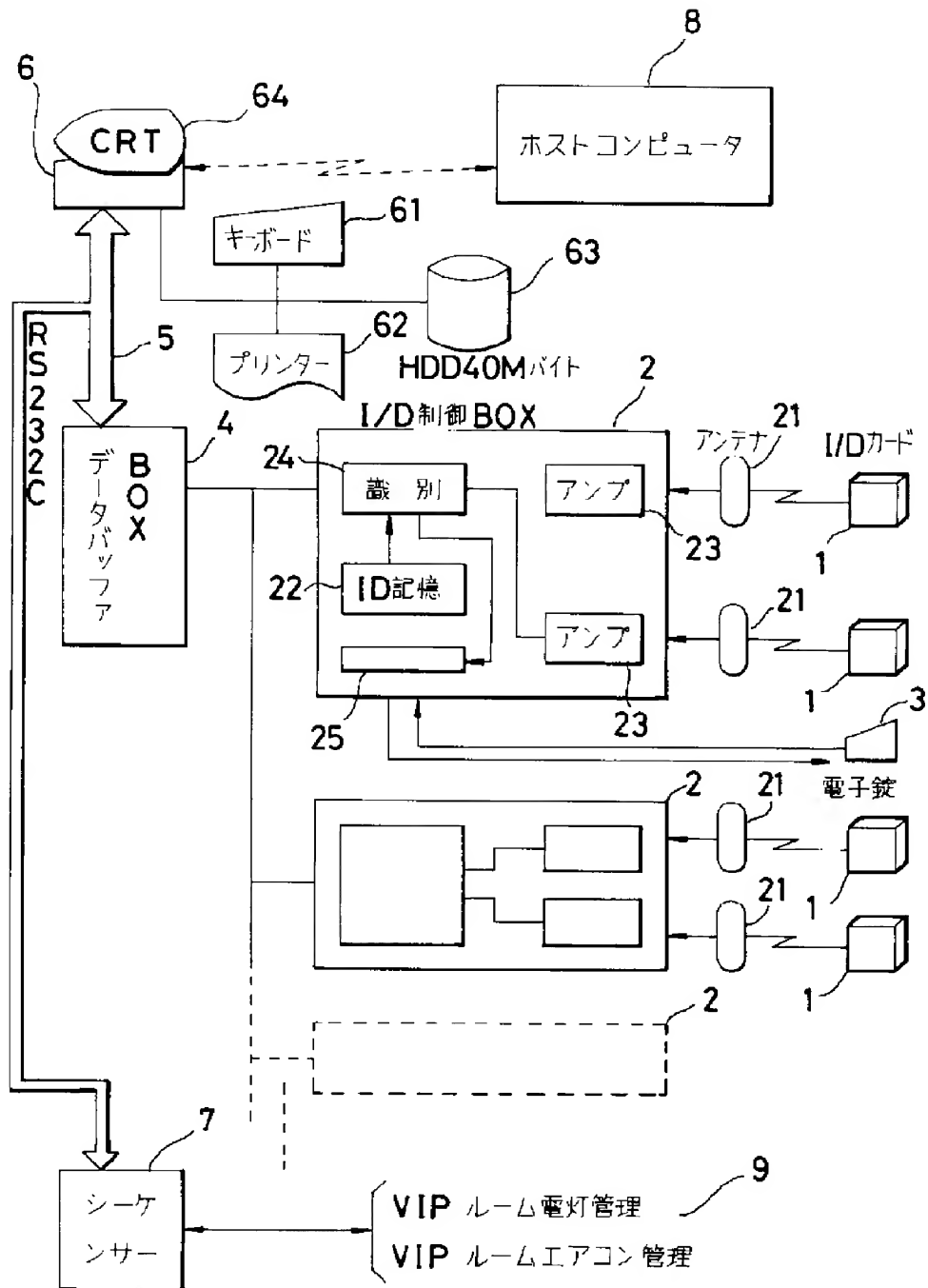
す概略構成図である。

【図2】図1に示すシステムの動作を示すための説明図である。

【符号の説明】

- 1・・・IDカード
- 2・・・ID制御ボックス
- 21・・・アンテナ
- 22・・・ID記憶回路
- 24・・・識別回路
- 3・・・電子錠
- 4・・・データバッファボックス
- 5・・・通信回線
- 6・・・パーソナルコンピュータ
- 7・・・シーケンサ

【図1】



【図2】

